Ｘ　線　撮　影　装　置

仕　様　書

平成２４年８月

地方独立行政法人　秋田県立病院機構
秋田県立リハビリテーション・精神医療センター

1.品名及び数量　　Ｘ線撮影装置　　一式

2.構成内訳

Ⅰ　一般Ｘ線撮影装置　　一式

Ⅱ　コンピューテッドラジオグラフィ　　一式

Ⅲ　移動型Ｘ線撮影装置　　一式

I. 一般X線撮影装置に係る機器仕様書

1. 高電圧発生装置については、以下の要件とする。
   (1) 最高周波数50kHz以上の負荷条件による周波数可変型、高周波インバータ方式であること。
   (2) 最大出力は80kW以上であること。
   (3) 撮影条件プログラムは800種類以上設定可能であることが望ましい。
   (4) 撮影管電圧は40～150kV、1kVステップで設定可能なこと。
   (5) 撮影管電流10～1,000mAの範囲以上、タイマー1ms～9sの範囲以上の設定が可能であること。
   (6) 撮影時間、mAs設定が12.5%ステップで設定可能であることが望ましい。
   (7) 操作スイッチはタッチパネルを用いた操作性の良いものであること。
   (8) 撮影のタイミングを知らせるイルミネーション機能（本体及びハンドスイッチの点灯ならびにサウンドで知らせる）を有することが望ましい。
   (9) X線条件変更方法は、ハイブリットダイヤルで条件を大きく変更する場合はジョグシャトルを回しすばやく、細かく調整する場合は、UP/DOWNボタンの２つを組み合わせて使用が可能であることが望ましい。
   (10) 撮影条件の履歴表示が可能であること。
   (11) 撮影条件など表示方式は視認性の良い表示方式であること。
   (12) 自己診断機能を有し、異常内容と対処方法を日本語にて表示すること。
   (13) 被ばく管理のため、距離を実測し表面線量をシュミレート表示する機能を有すること。
   (14) CR装置などと接続連携をすることにより、撮影条件などの情報の取得、X線線量測定データのRISへの送信などが可能であること
   (15) 撮影条件表示には、英字、かな文字、漢字にて可能なこと。
   (16) 操作卓は壁掛けタイプであること。
   (17) X線撮影装置の品質管理用ツールとしてUnfors ThinX RADを1台用意すること。

2. X線管装置については、以下の要件とする。
   (1) 使用最高管電圧は150kV以上であること。
   (2) 陽極蓄積熱容量は400kHU以上であること。
   (3) 小焦点は0.6mm以下、大焦点は1.2mm以下の2重焦点を有すること。
   (4) X線管装置は1管球で臥位撮影台、立位撮影台に対応すること。

3. 可動絞りは以下の要件とする。
   (1) 最大照射野がSID100cmの時523×523mm以上であること。
   (2) 撮影部位ごとに最適なフィルターに切替わるオートフィルター機能が搭載されていることが望ましい。
   (3) コリメータの放射口周囲はゴムクッション等で被検者の安全性を被慮していること。

4. X線管保持装置については、以下の要件とする。
   (1) 天井走行式であること。
   (2) 見やすいカラー液晶パネルが搭載されていること。
   (3) 電磁ロックを使用していること。
   (4) X線管装置側でも撮影条件や術式を変更が可能で、検査室と操作室の間でAPR連動が可能であることが望ましい。
   (5) リモコン操作にて、APRに連動して撮影スタンドと撮影テーブル対して、自動的に最適な位置に移動するオートポジショニング機能が可能であること。

(6) 上下方向移動量は、1600mm以上、長手方向移動量は、2950mm以上移動可能であること。
また、短手方向移動量は、1400mm以上移動可能であること。

(7) 管球支柱側にリアスイッチを有し、装置の後ろ側からも位置決めが可能であること。

(8) 天井レールはアルミレールであること。

(9) 立位撮影台と上下連動が可能であること。

5. 立位撮影台は、以下の要件とする。

(1) ブッキー撮影方式であること。

(2) ブッキー撮影装置上端～床面間距離は、最低高さ627mm以下、最高高さ2147mm以上であること。

(3) ブッキー撮影装置縦寸法は、552mm以下であること。

(4) ホトタイマ受光部は、4採光野以上を有することが望ましい。

(5) 握り棒・正面撮影ハンドル・敷板・圧迫帯を各１式備えること。

6. 臥位撮影台は、以下の要件とする。

(1) 天板の大きさは、810×2000mm以上であること。

(2) 天板の昇降範囲は、350mm（最低位）～900mm（最高位）以上であること。

(3) 天板はアクリル天板であること。

(4) ホトタイマ受光部は、4採光野以上を有することが望ましい。

7. 設置条件、サービス・サポート体制は、以下の要件とする。

(1) 設置にあたり、本院が既に設置してある一次設備以外に必要な電源設備、給排水設備、空調設備及び建築設備等があれば、供給者において対応すること。

(2) 搬入に伴う費用は納入業者の負担とすること。

(3) 日本語の詳細なヘルプファイル及び取扱説明書を有していること。

(4) 既存装置の撤去費を含むこと。

(5) 本装置の設置にかかわる全ての施工図および装置すべての日本語による取扱説明書を4部有すること。

(6) 納入期より１年間は故障、保守に対応を無償で行うこと。

(7) 365日24時間サポート体制の対応がととのっていること。

(8) 故障時に即応できるようにサービスステーションを有し、一般撮影システムを専門とするよく訓練されたサービスマンを有すること。

(9) 本装置が有効に稼動するために教育訓練をおこなうこと。

(10) 本院が必要と認めたときは追加の教育訓練をおこなうこと。

8. その他

(1) 入札機器のうち医療器具に関しては、入札時点で薬事法に定められている製造の承認を得ている物品であること。

(2) 一般撮影装置納入までの期間に既存の一般撮影装置及び関連装置のメンテナンスが必要な場合は、その期間のメンテナンスは入札した業者が行うこと。

(3) 本仕様書に記載されていない事項等、業務上の疑義が生じた場合は、当院と別途協議のうえ、その指示に従うこと。

Ⅱ．コンピューテッドラジオグラフィ（以下CRと表記）に係る機器仕様書

1. CR画像読取装置は、以下の要件とする。

(1) カセッテ方式で撮影されたイメージングプレート（以下IPと表記）に蓄積されたX線画像情報を読み取ると同時に画像処理を行ない、画像処理装置に画像を転送する機能を有すること。

(2) IPの読取は、自動感度調整機能を有すること。

(3) 作業スペースを有効に使用するため、1台でカセッテ装填部が4段以上（待機装填部を含む）の集中処理タイプとし、設置スペースは0.5㎡以内であること。または同等の処理能力を有することが望ましい。

(4) IP処理可能サイズは、半切、大角、四切、六切に対応していること。

(5) 読取サンプリングピッチ100㎛以内でかつ大角サイズ処理において100枚/時以上であることが望ましい。

(6) カセッテのIPフィードロードサイクルタイムは、大角サイズで70秒以内であること。または同等以上の処理ができることが望ましい。

(7) 読取のグレーレベルは10bit/Pixel以上であること。

(8) 2の画像処理装置でオーダならびに患者情報を登録できる機能を有すること。

(9) 既存のレーザーイメージャー（富士フイルムメディカルDRYPIX4000）、および既存PACS(スリーゼットDICOMサーバー)にDICOM3.0規格で画像を出力できる機能を有すること。

2. CR画像処理装置は、以下の要件とする。

(1) CR画像処理用コンソールは、2台用意すること。CPUは、Pentium Dual Core E5500 2.7GHzまたはこれと同等以上の性能で、主記憶容量は2GB以上であること。

(2) OSは、Microsoft Windows VistaおよびXP相当以上の機能を有するネットワーク対応ソフトであること。

(3) ハードディスクは、物理容量250GB以上であること。

(4) 当センター既存の医療情報システムに接続し、患者情報と撮影オーダ情報を取得できる機能を有すること。

(5) カセッテ内のIPのバーコードを付属のバーコードリーダで読取り、オーダおよび撮影情報を画像データと適合させる機能を有すること。

(6) 医療情報システムとの接続方式はModality Worklist Management（M.W.M）に準拠していること。

(7) 画像データの転送は、DICOM3.0規格に準拠し、既存のDICOM画像サーバー(スリーゼットDICOMサーバーおよび富士SYNAPSEサーバー)に出力できること。

(8) 撮影画像は、既存のレーザーイメージャー（富士フイルムメディカルDRYPIX4000）へ自動／手動いずれの方法でもDICOM3.0規格で出力できる機能を有すること。

(9) 画像処理機能として、ノイズ抑制処理、グリット除去処理、マルチ周波数処理、ダイナミックレンジ圧縮処理等を有すること。またはこれらと同等な画像処理を有することが望ましい。

(10) DICOM Q/Rプリント機能にて、既存の富士SYNAPSEサーバー内の過去画像を既存のレーザーイメージャー（富士フイルムメディカルDRYPIX4000）で出力できる機能を有すること。

(11) 画像生データを１台あたり、2,000枚以上一時保管し、再度メニュー選択操作のみで画像の再規格化ができる機能を有すること。

(12) 患者情報を変更、追加、削除できる機能を有すること。

(13) 患者ID、患者氏名、生年月日、性別の検索機能を有すること。

(14) 患者ID、患者氏名、生年月日、性別を磁気カードリーダーにて病院カードから登録する機能を有すること。

(15) 患者情報登録機能･パラメータ設定機能を有すること。また、画面はタッチパネル方式であること。

(16) 表示する画像に、撮影部位、撮影方向に応じた日本語の撮影マーカを４個以上埋め込むことができることが望ましい。

(17) 既存のレーザーイメージャー（富士フイルムメディカルDRYPIX4000）において半切またはB4サイズフィルムに拡大や縮小をした画像を複数、埋め込み出力できる機能を有することが望ましい。

(18) 検査画面上に既存のDICOM画像サーバー（スリーゼットDICOMサーバーもしくは富士SYNAPSEサーバー）より、検査を中断することなく保管されている画像を取得して、同一患者の過去に撮影された画像を表示できる機能を有すること。

3. カッセテ、IP、グリッド等は、以下の要件とする。

(1) カッセテ及びIPのサイズと個数は、半切15セット、大角10セット、四切7セット、六切5セットを用意すること。

(2) カセッテは、CR読取装置用カセッテでその裏面にはイメージングプレートナンバー（バーコードラベル）識別用の窓があること。

(3) IPプレートは高感度・高鮮鋭度のX線エネルギー蓄積型蛍光体であること。

(4) IPをカセッテより取り出せる機能を有すること。

(5) IPの識別番号として、その裏面にはイメージングプレートナンバー（バーコードラベル）があること。

(6) グリッド（三田屋商事株式会社製）を（半切：MS-3P型かいてきくんシリーズを1セット、四切：MSミクロファイン60本/cm,8:1を2セット）用意すること。

(7) CR用カセッテを収納するCR用カセッテラックを用意すること。

(8) 四切用分割撮影器（横1/2分割、スライド式）1セットを用意すること。

(9) X線撮影時の補助具としてポジショニングブロックを用意すること。

(10) 耳鼻科用撮影補助具（ステンバース撮影用）を用意すること。

4. 院内LANとの接続・リハセン医療情報システムおよびRISに関すること

(1) CR装置側と院内LANをルーターまたはゲートウェイ等により画像を通信可能にすること。

(2) 既存DICOM画像サーバー（スリーゼットDICOMサーバーおよび富士SYNAPSEサーバー）に画像を出力すること。

(3) 本院オーダリングシステムに一般撮影検査予約のシステムを作成すること。

(4) MWM機能にてRIS端末からの2の画像処理装置に、患者情報、撮影メニューを自動で送信する機能を有すること。

(5) MPPS機能にてRIS端末へX線撮影条件等を撮影ごとに反映させる機能を有すること。

5. 設置条件、サービス・サポート体制は、以下の要件とする。

(1) 設置にあたり、本院が既に設置してある一次設備以外に必要な電源設備、給排水設備、空調設備及び建築設備等があれば、供給者において対応すること。

(2) 搬入に伴う費用は納入業者の負担とすること。

(3) 日本語の詳細なヘルプファイル及び取扱説明書を有していること。

(4) 既存装置の撤去費を含むこと。

(5) 納入期より１年間は故障、保守に対応を無償で行うこと。

(6) 365日24時間サポート体制の対応がととのっていること。

(7) 故障時に即応できるようにサービスステーションを有し、CRシステムを専門とするよく訓練されたサービスマンを有すること。

(8) 本装置が有効に稼動するために教育訓練をおこなうこと。

(9) 本院が必要と認めたときは追加の教育訓練をおこなうこと。

6. その他

(1) フィルムデジタイザ（Array社製2905M）を用意すること。制御用コントローラは、DICOM 画像ビューワソフトAOCを搭載していること。また、読み込んだ画像は当院のPACS（スリーゼットDICOMサーバー）に画像を出力し、既存のレーザーイメージャーDRYPIX4000（富士フイルム製）と 接続しDICOMプリントが行える環境を構築すること。

(2) 入札機器のうち医療器具に関しては、入札時点で薬事法に定められている製造の承認を得ている物品であること。

(3) CRシステム納入までの期間に既存のCRシステムのメンテナンスが必要な場合は、その期間のメンテナンスは入札した業者が行うこと。

(4) 本仕様書に記載されていない事項等、業務上の疑義が生じた場合は、当院と別途協議のうえ、その指示に従うこと。

Ⅲ. 移動型X線撮影装置に係る機器仕様書

1. X線発生装置は、以下の要件とする。
   (1) 高電圧制御方式は、インバータ方式で、最高周波数は60kHz以上であること。
   (2) 電源方式は、コードレス式であること。
   (3) 最大出力は32ｋW以上であり、定格出力は16kW以上であること。
   (4) 最高管電圧は、133kV以上であり、1kVステップで設定可能であること。
   (5) 最高管電流は400mA 以上であること。
   (6) 管電流時間積（mAs）は0.32mAs から320mAs の範囲で設定できること。
   (7) 撮影条件メモリー機能を有し、72種類以上登録できること。
   (8) 撮影準備完了や撮影中の状態を、ライトの色変化や音で示す機能を有していることが望ましい。
   (9) 撮影・走行用の電源は充電式バッテリであること。
   (10) 撮影前にあらかじめ患者さんの表面線量を計算して表示する線量計算機能を有すること。
   (11) 装置操作部標準の撮影用ハンドスイッチの他に、装置本体前面側にも撮影用ハンドスイッチを有することが 望ましい。

2. X線管球は、以下の要件とする。
   (1) 管球は回転陽極管であること。
   (2) 管球の焦点寸法は0.7mm 以下であること。
   (3) 最大陽極熱容量は300kHU以上であること。

3. X線管球支持部は、以下の要件とする。
   (1) X線管保持機構はテレスコピックアーム方式であること。
   (2) 支柱高さが1930mm 以下であること。
   (3) X線焦点がＸ線を下向きに照射する状態で床面より750～2010mm 以上に設定できること。
   (4) 支柱前面から焦点までの水平距離は最大で1200mm以上であること。
   (5) X線管装置支持部回転が±270度以上であること。
   (6) X線管装置の水平軸回転は±180°以上であること。
   (7) 保持腕側からも支柱回転、X線管上下動、支持腕伸縮動のロック解除が可能なこと。

4. 走行台車は、以下の要件とする。
   (1) 電動で前進・後進ができ、無段階可変速方式であり、また走行中にアラーム音を発する機能を有することが望ましい。
   (2) 最高速度は前進で5km/h以上、後進で5km/h以上であること。
   (3) ベッドサイド低速度モードに自動で切り替わること。
   (4) 装置前面に自動走行停止用バンパーを装備していること。
   (5) 半切判カセッテが10枚以上収納可能なこと。

5. 電源条件（充電用）は、以下の要件とする。
   (1) AC100V であること。
   (2) 電源コンセントは接地型2極（3ピン）コンセントであること。
   (3) 電源コードはコードリールを内蔵して収納できること。

6. 設置条件、サービス・サポート体制は、以下の要件とする。
   (1) 搬入に伴う費用は納入業者の負担とすること。
   (2) 日本語の詳細なヘルプファイル及び取扱説明書を有していること。
   (3) 既存装置の撤去費を含むこと。

(4) 納入期より１年間は故障、保守に対応を無償で行うこと。

(5) 365日24時間サポート体制の対応がととのっていること。

(6) 故障時に即応できるようにサービスステーションを有し、回診装置を専門とするよく訓練されたサービスマンを有すること。

(7) 本装置が有効に稼動するために教育訓練をおこなうこと。

(8) 本院が必要と認めたときは追加の教育訓練をおこなうこと。

7. その他

(1) 入札機器のうち医療器具に関しては、入札時点で薬事法に定められている製造の承認を得ている物品であること。

(2) 移動型X線撮影装置納入までの期間に既存の移動型X線撮影装置のメンテナンスが必要な場合は、その 期間のメンテナンスは入札した業者が行うこと。

(3) 本仕様書に記載されていない事項等、業務上の疑義が生じた場合は、当院と別途協議のうえ、その指示に従うこと。

I. 一般X線撮影装置に係る機器仕様書	提出仕様 （数値等具体的に記入すること）
1. 高電圧発生装置については、以下の要件とする。	
(1) 最高周波数50kHz以上の負荷条件による周波数可変型、高周波インバータ方式であること。	
(2) 最大出力は80kW以上であること。	
(3) 撮影条件プログラムは800種類以上設定可能であることが望ましい。	
(4) 撮影管電圧は40～150kV、1kVステップで設定可能なこと。	
(5) 撮影管電流10～1,000mAの範囲以上、タイマー1ms～9sの範囲以上の設定が可能であること。	
(6) 撮影時間、mAs設定が12.5%ステップで設定可能であることが望ましい。	
(7) 操作スイッチはタッチパネルを用いた操作性の良いものであること。	
(8) 撮影のタイミングを知らせるイルミネーション機能（本体及びハンドスイッチの点灯ならびにサウンドで知らせる）を有することが望ましい。	
(9) X線条件変更方法は、ハイブリットダイヤルで条件を大きく変更する場合はジョグシャトルを回しすばやく、細かく調整する場合は、UP/DOWNボタンの２つを組み合わせて使用が可能であることが望ましい。	
(10) 撮影条件の履歴表示が可能であること。	
(11) 撮影条件など表示方式は視認性の良い表示方式であること。	
(12) 自己診断機能を有し、異常内容と対処方法を日本語にて表示すること。	
(13) 被ばく管理のため、距離を実測し表面線量をシュミレート表示する機能を有すること。	
(14) CR装置などと接続連携をすることにより、撮影条件などの情報の取得、X線線量測定データのRISへの送信などが可能であること	
(15) 撮影条件表示には、英字、かな文字、漢字にて可能なこと。	
(16) 操作卓は壁掛けタイプであること。	
(17) X線撮影装置の品質管理用ツールとしてUnfors ThinX RADを1台用意すること。	
2. X線管装置については、以下の要件とする。	
(1) 使用最高管電圧は150kV以上であること。	
(2) 陽極蓄積熱容量は400kHU以上であること。	
(3) 小焦点は0.6mm以下、大焦点は1.2mm以下の2重焦点を有すること。	
(4) X線管装置は1管球で臥位撮影台、立位撮影台に対応すること。	
3. 可動絞りは以下の要件とする。	
(1) 最大照射野がSID100cmの時523×523mm以上であること。	
(2) 撮影部位ごとに最適なフィルターに切替わるオートフィルター機能が搭載されていることが望ましい。	
(3) コリメータの放射口周囲はゴムクッション等で被検者の安全性を被慮していること。	
4. X線管保持装置については、以下の要件とする。	
(1) 天井走行式であること。	
(2) 見やすいカラー液晶パネルが搭載されていること。	
(3) 電磁ロックを使用していること。	
(4) X線管装置側でも撮影条件や術式を変更が可能で、検査室と操作室の間でAPR連動が可能であることが望ましい。	
(5) リモコン操作にて、APRに連動して撮影スタンドと撮影テーブル対して、自動的に最適な位置に移動するオートポジショニング機能が可能であること。	

(6) 上下方向移動量は、1600mm以上、長手方向移動量は、2950mm以上移動可能であること。 また、短手方向移動量は、1400mm以上移動可能であること。	
(7) 管球支柱側にリアスイッチを有し、装置の後ろ側からも位置決めが可能であること。	
(8) 天井レールはアルミレールであること。	
(9) 立位撮影台と上下連動が可能であること。	
5. 立位撮影台は、以下の要件とする。	
(1) ブッキー撮影方式であること。	
(2) ブッキー撮影装置上端～床面間距離は、最低高さ627mm以下、最高高さ2147mm以上であること。	
(3) ブッキー撮影装置縦寸法は、552mm以下であること。	
(4) ホトタイマ受光部は、4採光野以上を有することが望ましい。	
(5) 握り棒・正面撮影ハンドル・敷板・圧迫帯を各１式備えること。	
6. 臥位撮影台は、以下の要件とする。	
(1) 天板の大きさは、810×2000mm以上であること。	
(2) 天板の昇降範囲は、350mm（最低位）～900mm（最高位）以上であること。	
(3) 天板はアクリル天板であること。	
(4) ホトタイマ受光部は、4採光野以上を有することが望ましい。	
7. 設置条件、サービス・サポート体制は、以下の要件とする。	
(1) 設置にあたり、本院が既に設置してある一次設備以外に必要な電源設備、給排水設備、空調設備及び建築設備等があれば、供給者において対応すること。	
(2) 搬入に伴う費用は納入業者の負担とすること。	
(3) 日本語の詳細なヘルプファイル及び取扱説明書を有していること。	
(4) 既存装置の撤去費を含むこと。	
(5) 本装置の設置にかかわる全ての施工図および装置すべての日本語による取扱説明書を4部有すること。	
(6) 納入期より１年間は故障、保守に対応を無償で行うこと。	
(7) 365日24時間サポート体制の対応がととのっていること。	
(8) 故障時に即応できるようにサービスステーションを有し、一般撮影システムを専門とするよく訓練されたサービスマンを有すること。	
(9) 本装置が有効に稼動するために教育訓練をおこなうこと。	
(10) 本院が必要と認めたときは追加の教育訓練をおこなうこと。	
8. その他	
(1) 入札機器のうち医療器具に関しては、入札時点で薬事法に定められている製造の承認を得ている物品であること。	
(2) 一般撮影装置納入までの期間に既存の一般撮影装置及び関連装置のメンテナンスが必要な場合は、その期間のメンテナンスは入札した業者が行うこと。	
(3) 本仕様書に記載されていない事項等、業務上の疑義が生じた場合は、当院と別途協議のうえ、その指示に従うこと。	

Ⅱ．コンピューテッドラジオグラフィ（以下CRと表記）に係る機器仕様書	提出仕様 （数値等具体的に記入すること）
1. CR画像読取装置は、以下の要件とする。	
(1) カセッテ方式で撮影されたイメージングプレート（以下IPと表記）に蓄積されたX線画像情報を読み取ると同時に画像処理を行ない、画像処理装置に画像を転送する機能を有すること。	
(2) IPの読取は、自動感度調整機能を有すること。	
(3) 作業スペースを有効に使用するため、1台でカセッテ装填部が4段以上（待機装填部を含む）の集中処理タイプとし、設置スペースは0.5㎡以内であること。または同等の処理能力を有することが望ましい。	
(4) IP処理可能サイズは、半切、大角、四切、六切に対応していること。	
(5) 読取サンプリングピッチ100㎛以内でかつ大角サイズ処理において100枚/時以上であることが望ましい。	
(6) カセッテのIPフィードロードサイクルタイムは、大角サイズで70秒以内であること。または同等以上の処理ができることが望ましい。	
(7) 読取のグレーレベルは10bit/Pixel以上であること。	
(8) 2の画像処理装置でオーダならびに患者情報を登録できる機能を有すること。	
(9) 既存のレーザーイメージャー（富士フイルムメディカルDRYPIX4000）、および既存PACS(スリーゼットDICOMサーバー)にDICOM3.0規格で画像を出力できる機能を有すること。	
2. CR画像処理装置は、以下の要件とする。	
(1) CR画像処理用コンソールは、2台用意すること。CPUは、Pentium Dual Core E5500 2.7GHzまたはこれと同等以上の性能で、主記憶容量は2GB以上であること。	
(2) OSは、Microsoft Windows VistaおよびXP相当以上の機能を有するネットワーク対応ソフトであること。	
(3) ハードディスクは、物理容量250GB以上であること。	
(4) 当センター既存の医療情報システムに接続し、患者情報と撮影オーダ情報を取得できる機能を有すること。	
(5) カセッテ内のIPのバーコードを付属のバーコードリーダで読取り、オーダおよび撮影情報を画像データと適合させる機能を有すること。	
(6) 医療情報システムとの接続方式はModality Worklist Management（M.W.M）に準拠していること。	
(7) 画像データの転送は、DICOM3.0規格に準拠し、既存のDICOM画像サーバー(スリーゼットDICOMサーバーおよび富士SYNAPSEサーバー)に出力できること。	
(8) 撮影画像は、既存のレーザーイメージャー（富士フイルムメディカルDRYPIX4000）へ自動／手動いずれの方法でもDICOM3.0規格で出力できる機能を有すること。	
(9) 画像処理機能として、ノイズ抑制処理、グリット除去処理、マルチ周波数処理、ダイナミックレンジ圧縮処理等を有すること。またはこれらと同等な画像処理を有することが望ましい。	
(10) DICOM Q/Rプリント機能にて、既存の富士SYNAPSEサーバー内の過去画像を既存のレーザーイメージャー（富士フイルムメディカルDRYPIX4000）で出力できる機能を有すること。	
(11) 画像生データを１台あたり、2,000枚以上一時保管し、再度メニュー選択操作のみで画像の再規格化ができる機能を有すること。	
(12) 患者情報を変更、追加、削除できる機能を有すること。	
(13) 患者ID、患者氏名、生年月日、性別の検索機能を有すること。	
(14) 患者ID、患者氏名、生年月日、性別を磁気カードリーダーにて病院カードから登録する機能	
を有すること。	
(15) 患者情報登録機能･パラメータ設定機能を有すること。また、画面はタッチパネル方式であること。	
(16) 表示する画像に、撮影部位、撮影方向に応じた日本語の撮影マーカを４個以上埋め込むことができることが望ましい。	

(17) 既存のレーザーイメージャー（富士フイルムメディカルDRYPIX4000）において半切またはB4サイズフィルムに拡大や縮小をした画像を複数、埋め込み出力できる機能を有することが望ましい。	
(18) 検査画面上に既存のDICOM画像サーバー（スリーゼットDICOMサーバーもしくは富士	
SYNAPSEサーバー）より、検査を中断することなく保管されている画像を取得して、同一患者	
の過去に撮影された画像を表示できる機能を有すること。	
3. カッセテ、IP、グリッド等は、以下の要件とする。	
(1) カッセテ及びIPのサイズと個数は、半切15セット、大角10セット、四切7セット、六切5セットを用意すること。	
(2) カセッテは、CR読取装置用カセッテでその裏面にはイメージングプレートナンバー（バーコードラベル）識別用の窓があること。	
(3) IPプレートは高感度・高鮮鋭度のX線エネルギー蓄積型蛍光体であること。	
(4) IPをカセッテより取り出せる機能を有すること。	
(5) IPの識別番号として、その裏面にはイメージングプレートナンバー（バーコードラベル）があること。	
(6) グリッド（三田屋商事株式会社製）を（半切：MS-3P型かいてきくんシリーズを1セット、四切：MSミクロファイン60本/cm,8:1を2セット）用意すること。	
(7) CR用カセッテを収納するCR用カセッテラックを用意すること。	
(8) 四切用分割撮影器（横1/2分割、スライド式）1セットを用意すること。	
(9) X線撮影時の補助具としてポジショニングブロックを用意すること。	
(10) 耳鼻科用撮影補助具（ステンバース撮影用）を用意すること。	
4. 院内LANとの接続・リハセン医療情報システムおよびRISに関すること	
(1) CR装置側と院内LANをルーターまたはゲートウェイ等により画像を通信可能にすること。	
(2) 既存DICOM画像サーバー（スリーゼットDICOMサーバーおよび富士SYNAPSEサーバー）に画像を出力すること。	
(3) 本院オーダリングシステムに一般撮影検査予約のシステムを作成すること。	
(4) MWM機能にてRIS端末からの2の画像処理装置に、患者情報、撮影メニューを自動で送信する機能を有すること。	
(5) MPPS機能にてRIS端末へX線撮影条件等を撮影ごとに反映させる機能を有すること。	
5. 設置条件、サービス・サポート体制は、以下の要件とする。	
(1) 設置にあたり、本院が既に設置してある一次設備以外に必要な電源設備、給排水設備、空調設備	
及び建築設備等があれば、供給者において対応すること。	
(2) 搬入に伴う費用は納入業者の負担とすること。	
(3) 日本語の詳細なヘルプファイル及び取扱説明書を有していること。	
(4) 既存装置の撤去費を含むこと。	
(5) 納入期より１年間は故障、保守に対応を無償で行うこと。	
(6) 365日24時間サポート体制の対応がととのっていること。	
(7) 故障時に即応できるようにサービスステーションを有し、CRシステムを専門とするよく訓練されたサービスマンを有すること。	
(8) 本装置が有効に稼動するために教育訓練をおこなうこと。	
(9) 本院が必要と認めたときは追加の教育訓練をおこなうこと。	
6. その他	
(1) フィルムデジタイザ（Array社製2905M）を用意すること。制御用コントローラは、DICOM 画像ビューワソフトAOCを搭載していること。また、読み込んだ画像は当院のPACS（スリーゼットDICOMサーバー）に画像を出力し、既存のレーザーイメージャーDRYPIX4000（富士フイルム製）と 接続しDICOMプリントが行える環境を構築すること。	

(2) 入札機器のうち医療器具に関しては、入札時点で薬事法に定められている製造の承認を得ている物品であること。	
(3) CRシステム納入までの期間に既存のCRシステムのメンテナンスが必要な場合は、その期間のメンテナンスは入札した業者が行うこと。	
(4) 本仕様書に記載されていない事項等、業務上の疑義が生じた場合は、当院と別途協議のうえ、その指示に従うこと。	

Ⅲ. 移動型X線撮影装置に係る機器仕様書	提出仕様 （数値等具体的に記入すること）
1. X線発生装置は、以下の要件とする。	
(1) 高電圧制御方式は、インバータ方式で、最高周波数は60kHz以上であること。	
(2) 電源方式は、コードレス式であること。	
(3) 最大出力は32ｋW以上であり、定格出力は16kW以上であること。	
(4) 最高管電圧は、133kV以上であり、1kVステップで設定可能であること。	
(5) 最高管電流は400mA 以上であること。	
(6) 管電流時間積（mAs）は0.32mAs から320mAs の範囲で設定できること。	
(7) 撮影条件メモリー機能を有し、72種類以上登録できること。	
(8) 撮影準備完了や撮影中の状態を、ライトの色変化や音で示す機能を有していることが望ましい。	
(9) 撮影・走行用の電源は充電式バッテリであること。	
(10) 撮影前にあらかじめ患者さんの表面線量を計算して表示する線量計算機能を有すること。	
(11) 装置操作部標準の撮影用ハンドスイッチの他に、装置本体前面側にも撮影用ハンドスイッチを有することが 望ましい。	
2. X線管球は、以下の要件とする。	
(1) 管球は回転陽極管であること。	
(2) 管球の焦点寸法は0.7mm 以下であること。	
(3) 最大陽極熱容量は300kHU以上であること。	
3. X線管球支持部は、以下の要件とする。	
(1) X線管保持機構はテレスコピックアーム方式であること。	
(2) 支柱高さが1930mm 以下であること。	
(3) X線焦点がＸ線を下向きに照射する状態で床面より750～2010mm 以上に設定できること。	
(4) 支柱前面から焦点までの水平距離は最大で1200mm以上であること。	
(5) X線管装置支持部回転が±270度以上であること。	
(6) X線管装置の水平軸回転は±180°以上であること。	
(7) 保持腕側からも支柱回転、X線管上下動、支持腕伸縮動のロック解除が可能なこと。	
4. 走行台車は、以下の要件とする。	
(1) 電動で前進・後進ができ、無段階可変速方式であり、また走行中にアラーム音を発する機能を有することが望ましい。	
(2) 最高速度は前進で5km/h以上、後進で5km/h以上であること。	
(3) ベッドサイド低速度モードに自動で切り替わること。	
(4) 装置前面に自動走行停止用バンパーを装備していること。	
(5) 半切判カセッテが10枚以上収納可能なこと。	
5. 電源条件（充電用）は、以下の要件とする。	
(1) AC100V であること。	
(2) 電源コンセントは接地型2極（3ピン）コンセントであること。	
(3) 電源コードはコードリールを内蔵して収納できること。	
6. 設置条件、サービス・サポート体制は、以下の要件とする。	
(1) 搬入に伴う費用は納入業者の負担とすること。	
(2) 日本語の詳細なヘルプファイル及び取扱説明書を有していること。	
(3) 既存装置の撤去費を含むこと。	

(4) 納入期より１年間は故障、保守に対応を無償で行うこと。	
(5) 365日24時間サポート体制の対応がととのっていること。	
(6) 故障時に即応できるようにサービスステーションを有し、回診装置を専門とするよく訓練されたサービスマンを有すること。	
(7) 本装置が有効に稼動するために教育訓練をおこなうこと。	
(8) 本院が必要と認めたときは追加の教育訓練をおこなうこと。	
7. その他	
(1) 入札機器のうち医療器具に関しては、入札時点で薬事法に定められている製造の承認を得ている物品であること。	
(2) 移動型X線撮影装置納入までの期間に既存の移動型X線撮影装置のメンテナンスが必要な場合は、その 期間のメンテナンスは入札した業者が行うこと。	
(3) 本仕様書に記載されていない事項等、業務上の疑義が生じた場合は、当院と別途協議のうえ、その指示に従うこと。	

<総合評価基準　配点及び技術評価点加点対象項目>

1.配点

（1）技術評価点　　400点

（2）価格評価点　　400点

（3）維持管理経費等評価点　　200点

2.技術評価点加点対象項目

仕様（加点対象部）
I.一般X線撮影装置に係る機器仕様書 1. 高電圧発生装置については、以下の要件とする。 (3) 撮影条件プログラムは800種類以上設定可能であることが望ましい。 (6) 撮影時間、mAs設定が12.5%ステップで設定可能であることが望ましい。 (8) 撮影のタイミングを知らせるイルミネーション機能（本体及びハンドスイッチの点灯ならびにサウンドで知らせる）を有することが望ましい。 (9) X線条件変更方法は、ハイブリットダイヤルで条件を大きく変更する場合はジョグシャトルを回しすばやく、細かく調整する場合は、UP/DOWNボタンの２つを組み合わせて使用が可能であることが望ましい。 3. 可動絞りは以下の要件とする。 (2) 撮影部位ごとに最適なフィルターに切替わるオートフィルター機能が搭載されていることが望ましい。 4. X線管保持装置については、以下の要件とする。 (4) X線管装置側でも撮影条件や術式を変更が可能で、検査室と操作室の間でAPR連動が可能であることが望ましい。 5. 立位撮影台は、以下の要件とする。 (4) ホトタイマ受光部は、4採光野以上を有することが望ましい。 6. 臥位撮影台は、以下の要件とする。 (4) ホトタイマ受光部は、4採光野以上を有することが望ましい。 **Ⅱ．コンピューテッドラジオグラフィ（以下CRと表記）に係る機器仕様書** 1. CR画像読取装置は、以下の要件とする。 (3) 作業スペースを有効に使用するため、1台でカセッテ装填部が4段以上（待機装填部を含む）の集中処理タイプとし、設置スペースは0.5㎡以内であること。または同等の処理能力を有することが望ましい。 (5) 読取サンプリングピッチ100㎛以内でかつ大角サイズ処理において100枚/時以上であることが望ましい。 (6) カセッテのIPフィードロードサイクルタイムは、大角サイズで70秒以内であること。または同等以上の処理ができることが望ましい。 2. CR画像処理装置は、以下の要件とする。 (9) 画像処理機能として、ノイズ抑制処理、グリット除去処理、マルチ周波数処理、ダイナミックレンジ圧縮処理等を有すること。またはこれらと同等な画像処理を有することが望ましい。 (16) 表示する画像に、撮影部位、撮影方向に応じた日本語の撮影マーカを４個以上埋め込むことができることが望ましい。 (17) 既存のレーザーイメージャー（富士フイルムメディカルDRYPIX4000）において半切またはB4サイズフィルムに拡大や縮小をした画像を複数、埋め込み出力できる機能を有することが望ましい。 **Ⅲ．移動型X線撮影装置に係る機器仕様書** 1. X線発生装置は、以下の要件とする。 (8) 撮影準備完了や撮影中の状態を、ライトの色変化や音で示す機能を有していることが望ましい。 (11) 装置操作部標準の撮影用ハンドスイッチの他に、装置本体前面側にも撮影用ハンドスイッチを有することが 望ましい。 4. 走行台車は、以下の要件とする。 (1) 電動で前進・後進ができ、無段階可変速方式であり、また走行中にアラーム音を発する機能を有することが望ましい。